

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86102236.6

51 Int. Cl.⁴: **F 16 L 33/02**

22 Anmeldetag: 20.02.86

30 Priorität: 28.03.85 DE 3511261

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.10.86 Patentblatt 86/41

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **UNIMA Maschinenbau GmbH**
Justus-von-Liebig-Strasse
D-6603 Sulzbach/Saar(DE)

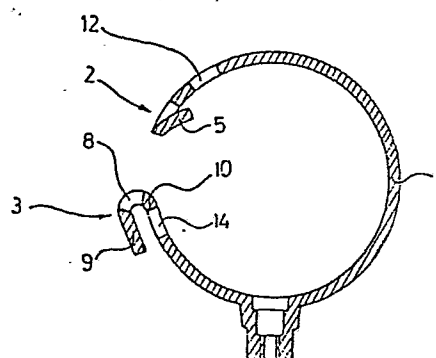
72 Erfinder: **Fetsch, Rudolf, Dr.-Ing.**
Wiesenstrasse 72
D-6670 St. Ingbert(DE)

74 Vertreter: **Patentanwälte Phys. Bartels Dipl.-Ing. Fink**
Dr.-Ing. Held
Lange Strasse 51
D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 **Rohrschelle.**

57 Eine Rohrschelle hat einen Rastverschluß, der eine Rastnase (5) im Bereich eines Endes eines Schellenkörpers und ein mit der Rastnase in Schließlage des Rastverschlusses zusammenwirkendes Rastwiderlager im Bereich des anderen Endes des Schellenkörpers hat. Das Rastwiderlager befindet sich im Bereich eines von der Rastnase durchsetzbaren Durchgangsloches, wobei sich die Rastnase in einem aus dem Ende des Schellenkörpers ausgeschnittenen und ausgebogenen Randabschnitt befindet. Um eine mindestens im Befestigungszustand der Rohrschelle radial nach innen stehende Rastnase vorsehen zu können, ist vom Durchgangsloch getrennt eine Rastausnehmung (14) vorgesehen, an deren Rand die Rastnase abstützbar ist. Die Rastausnehmung ist im Bereich des auf dem Umfang der Rohrschelle liegenden Teil des Schellenkörpers angeordnet.

Fig.1



1

P 6959
29. Januar 1985
3538

UNIMA Maschinenbau GmbH, Justus-von-Liebig-Str.,
6603 Sulzbach-Neuweiler/Saar

5

"Rohrschelle"

Die Erfindung bezieht sich auf eine Rohrschelle entsprechend dem Oberbegriff des Anspruches 1.

10 Bei einer bekannten Rohrschelle der vorgenannten Art befindet sich die Rastnase an einem in seiner Mitte nach außen gebogenen, zylinderförmigen Wandteil. Zur Herstellung dieses Wandteiles ist ein besonderer Formvorgang erforderlich. Die Nase der bekannten Rohrschelle steht in radialer Richtung vor. Zum Schutze des Bedienungspersonals muß eine besondere Sicherung in Form
15 des nach außen gebogenen anderen Endes der Rohrschelle vorgesehen sein.

Der vorliegenden Erfindung liegt ausgehend von dem vorgenannten Stand der Technik die Aufgabe zugrunde, eine mindestens im Befestigungszustand der Rohrschelle radial nach innen stehende Rastnase vorzusehen. Diese Aufgabe
20 wird durch die Merkmale im Kennzeichnungsteil des Anspruches 1 erfindungsgemäß gelöst. Die nach innen stehende Rastnase kann zum Schließen der Rohrschelle in die Rastausnehmung eingreifen. Von dem von der Rastnase abgewandten Körperende steht mindestens ein Abschnitt radial vor, so daß dieses Körperende beim Schließen der Rohrschelle leicht erfaßbar ist.

25

Der Anspruch 2 ist auf eine vorteilhafte, leicht herstellbare Ausbildung der Rastausnehmung gerichtet.

Das Lösen der Rasteinrichtung wird durch die Merkmale des Anspruches 4 erschwert.

Die Anwendung der Merkmale des Anspruches 5 führen zu einer raumsparenden Bauform in radialer Richtung im Bereich der Rasteinrichtung.

Die Merkmale des Anspruches 6 dienen zur Sicherung der Schließlage der Rasteinrichtung.

10 Weitere Vorteile ergeben sich aus den übrigen Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung. In dieser sind zwei Rohrschellen als Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 einen Querschnitt durch ein erstes Ausführungsbeispiel,

15 Fig. 2 einen Ausschnitt aus Fig. 1 in größerem Maßstab mit anderen Lagen von Teilen,

Fig. 3 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles A in Fig. 2,

Fig. 4 einen Ausschnitt entsprechend Fig. 2 aus einem zweiten Ausführungsbeispiel in etwas anderem Maßstab.

20

Die Rohrschelle hat einen aus einem Stahlband hergestellten, im wesentlichen eine Kreisform bildenden Schellenkörper 1, der Körperenden 2, 3 aufweist.

Am schmaler als der Schellenkörper 1 ausgebildeten Körperende 2 ist eine Rastnase 5 vorgesehen, die als nach innen stehender Lappen derart ausgestanzt ist, daß noch eine Verbindung zwischen dem äußersten Abschnitt dieses Körperendes und dem Lappen besteht, der wieder schmaler als das Körperende 2 ist.

Das Körperende 3 ist nach außen umgebogen und hat in seinem gebogenen Teil ein Durchgangsloch 8. Die Länge des Durchgangsloches 8 längs des Endes 3 des Schellenkörpers 1 gesehen entspricht etwa dem radialen Abstand zwischen den am weitesten voneinander entfernten Abschnitten der Rastnase 5 und des dieser gegenüberliegenden Wandteils des Schellenkörpers 1. In Richtung zum Schellenkörper gesehen, ist im Körperende 3 ein Rastloch 14 im Bereich des auf dem Umfang der Rohrschelle liegenden Teiles des Schellen-

körpers 1 angeordnet. Zwischen dem Durchgangsloch 8 und dem Rastloch 14 befindet sich ein als Widerlager für die Rastnase 5 dienender Steg 10. Ein Endabschnitt 9 des Körperendes 3 verläuft im wesentlichen parallel zum Schellenkörper und überdeckt das Rastloch 14. Der Abstand zwischen dem
5 Endabschnitt 9 und dem benachbarten Teil des Schellenkörpers 1 ist etwas kleiner als der größte Abstand zwischen dem innen liegenden Teil der Rastnase 5 und dem außen liegenden benachbarten Teil des Schellenkörpers 1. Eine als durchgehendes Loch ausgebildete Ausnehmung 12 ist im Bereich des Körperendes 2 nahe der Rastnase 5 vorgesehen.

10

An dem Schellenkörper 1 befindet sich eine Einrichtung zum Befestigen an einem ortsfesten Körper. Diese Einrichtung besteht beim Ausführungsbeispiel aus einem nach außen ausgeformten büchsenförmigen Teil, der ein Innengewinde hat und unter einem Zentriwinkel von etwa 90° zum Körperende 3
15 angeordnet ist.

Wenn ein nicht dargestelltes Rohr in den Schellenkörper eingelegt ist, wird das Körperende 2 durch das Durchgangsloch 8 hindurchgesteckt, wobei der stirnseitige Rand des Körperendes 2 an dem Endabschnitt 9 geführt wird, bis
20 die Rastnase 5 in das Rastloch 14 einrastet und sich an dem Steg 10 stirnseitig abstützt. Beim Einführen der Rastnase 5 in das Durchgangsloch 8 wird der Endabschnitt 9 elastisch nach außen gebogen. Der Zwischenraum zwischen diesem Endabschnitt 9 und dem benachbarten Teil des Schellenkörpers 1 ist so groß, daß in Schließlage des Schellenkörpers 1 der Endabschnitt 9 unter
25 elastischer Vorspannung steht und die Rastnase 5 an dem Steg 10 zu halten sucht. Zum Verbinden der Körperenden 2, 3 kann ein Werkzeug verwendet werden, das in die Ausnehmung 12 auf der einen Seite eingreift und sich am stirnseitigen Ende des Endabschnittes 9 abstützt.

30 Zum Lösen der Rasteinrichtung wird der Endabschnitt 9 elastisch nach außen gedrückt und die Rastnase 5 gegebenenfalls unter Verwendung eines Werkzeuges in radialer Richtung vom Steg 10 entfernt, so daß das Körperende 2 aus dem Durchgangsloch 8 austreten kann.

35 Beim zweiten Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 sind gleiche Teile wie beim ersten Ausführungsbeispiel mit gleichen Bezugszeichen versehen, wobei abge-

wandelten Teilen der Buchstab a angefügt ist.

Die Rastnase 5a ist im Bereich des das Durchgangsloch 8a aufweisenden Körperendes 3a des Schellenkörpers 1a angebracht, wobei sich das Durchgangsloch
5 8a in einem radial nach außen stehenden Abschnitt 9a und die Rastnase 5a im Bereich des auf dem Umfang der Rohrschelle liegenden Teiles des Schellenkörpers 1a befinden. Das Rastloch 14a ist im Körperende 2a vorgesehen und sein außen liegender Rand dient als Rastwiderlager 10a.

10 Dem Rastloch 14a folgt am Körperende 2a in Richtung zum Schellenkörper 1a ein nach außen gebogener Stützlappe 15, dessen freie Stützkante in Schließlage des Schellenkörpers 1a dem Durchgangsloch 8a benachbart ist und an einem Ende eines aus dem Körperende 2a ausgebogenen und zum Stützlappe 15 gerichteten Sicherungslappens 16 ansteht. Der in Fig. 4 gesehen in Richtung
15 zum Stützlappe 15 vorstehende Sicherungslappen 16 begrenzt das Durchgangsloch 8a und gibt dieses mindestens teilweise frei. Der Sicherungslappen 16 sichert die Anlage des Körperendes 2a an dem die Rastnase 5a aufweisenden Bereich des Körperendes 3a und verhindert in gleicher Weise wie die Rastnase 5a beim Anstehen an den Stützlappe 15 ein Entfernen des den
20 Stützlappe 15 und das Rastloch 14a aufweisenden, in das Durchgangsloch 8a passenden Körperendes 2a aus diesem Durchgangsloch.

Zum Entfernen des Körperendes 2a aus dem Durchgangsloch 8a werden insbesondere mit Hilfe eines Werkzeuges sowohl die Rastnase 5a als auch der
25 Stützlappe 15 in Richtung zur Mitte des Schellenkörpers 1a gedrückt. Beim Einstecken des Körperendes 2 in das Durchgangsloch 8a können die Lappen 15 und 16 und gegebenenfalls auch die Rastnase 5a radial elastisch nachgeben.

Das Körperende 2a kann in Fig. 4 gesehen oberhalb des Durchgangsloches 8a
30 einen zum Abstützen auf dem inneren Rand des Durchgangsloches vorgesehenen Absatz aufweisen.

Auf den Stützlappe 15 kann verzichtet werden, wenn die Rastnase 5a neben dem Durchgangsloch 8a bei verhältnismäßig kurzem Steg 17 angeordnet ist.
35 Der Sicherungslappen 16 liegt dann im Bereich des Rastloches 14a an dem Körperende 2a an.

Beim ersten Ausführungsbeispiel kann die Rasteinrichtung 5a, 10a des zweiten Ausführungsbeispieles und umgekehrt angewandt werden.

1

P 6959
14. März 1985
3538

UNIMA Maschinenbau GmbH, Justus-von-Liebig-Str.,
6603 Sulzbach-Neuweiler/Saar

A n s p r ü c h e

1. Rohrschelle mit einem Rastverschluß, der eine Rastnase (5) im Bereich eines Endes (2) eines Schellenkörpers (1) und ein mit der Rastnase in Schließlage des Rastverschlusses zusammenwirkendes Rastwiderlager (10) im Bereich des anderen Endes des Schellenkörpers hat, und mit einem von der Rastnase durchsetzbaren Durchgangsloch (8) im Bereich eines der Enden des Schellenkörpers, wobei sich die Rastnase an einem im Bereich eines der Enden des Schellenkörpers ausgeschnittenen und ausgebogenen Abschnitt befindet, dadurch gekennzeichnet, daß vom Durchgangsloch getrennt eine Rastausnehmung (14) vorgesehen ist, an deren Rand die Rastnase abstützbar ist.
2. Rohrschelle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastausnehmung (14) im Bereich des auf dem Umfang der Rohrschelle liegenden Teils des Schellenkörpers angeordnet ist.
3. Rohrschelle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastausnehmung (14) als durchgehendes Loch ausgebildet ist, dessen dem Durchgangsloch benachbarter Wandteil (10) zum Abstützen der Rastnase (6) dient.

4. Rohrschelle nach einer der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des Durchgangsloches (8) längs des Endes (3) des Schellenkörpers (1) gesehen etwa dem radialen Abstand zwischen den am weitesten voneinander entfernten Abschnitten der Rastnase (6) und des dieser gegenüberliegenden Wandteils des Schellenkörpers (1) entspricht.
- 5
5. Rohrschelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das das Durchgangsloch (8) aufweisende Körperende (3) der Rohrschelle zum Schellenkörper (1) hin eingebogen ist, wobei sich das Durchgangsloch im Bereich des gebogenen Teiles der Rohrschelle befindet.
- 10
6. Rohrschelle nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der umgebogene Teil des das Durchgangsloch (8) aufweisenden Körperendes (3) über die Rastausnehmung (14) reicht, elastisch nachgiebig ist und endseitig einen Abstand vom benachbarten Teil des Schellenkörpers hat, der etwas kleiner als die Dicke des Schellenkörpers (1) ist.
- 15
7. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß am Rand des Durchgangsloches (8a) ein im Bereich des vom Durchgangsloch abgewandten Ende des Schellenkörpers anstellbarer Sicherungslappen (16) vorgesehen ist.
- 20
8. Rohrschelle nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungslappen (16) am Durchgangsloch (8a) mit einem aus dem anderen Ende (2a) des Schellenkörpers (1a) ausgebogenen Stützlappen (15) zusammenwirkt.
- 25
9. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 und 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Rastausnehmung (14a) in dem vom Durchgangsloch (8a) abgewandten Ende (2a) des Schellenkörpers und die Rastnase (5a) im Bereich des auf dem Umfang der Rohrschelle liegenden Teils des Schellenkörpers angeordnet ist.
- 30

Fig.1

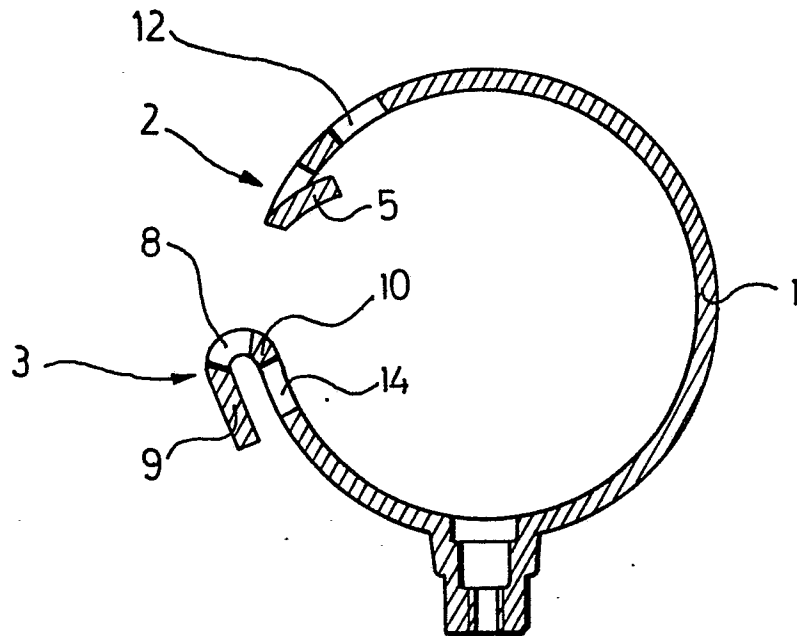


Fig.2

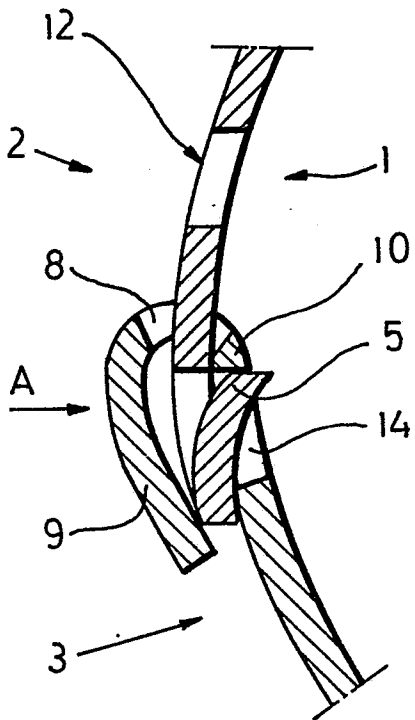


Fig.3

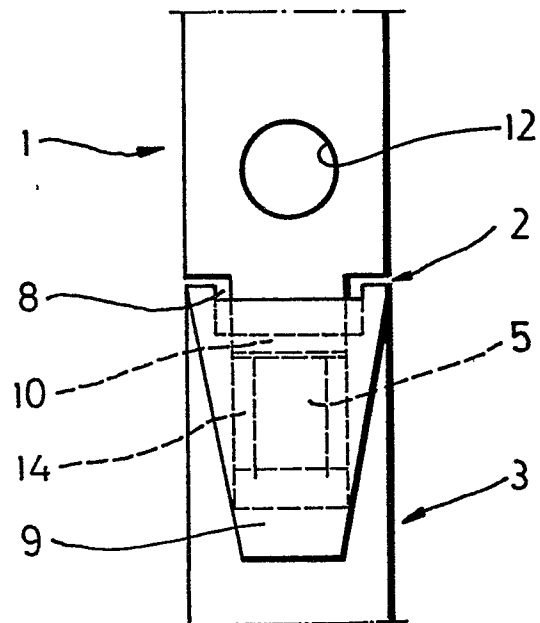


Fig.4

